บุญเลิศ เอี่ยมทัศนา

SOFT MAIL

เทคนิคการเขียนโปรแกรม สองภาษา : ฐานข้อมูล

ศึกษาเทคนิคการเขียนโปรแกรมโดยใช้วิชวลเบสิกและเทอร์โบปาสคาลในเรื่องของฐานข้อมูล

ถึงคุณจะไม่ใช่ผู้เขียนโปรแกรม ถึงคุณจะไม่รู้จักภาษาใดเลย วิชวลเบสิกช่วยให้คุณอ่านไฟล์ข้อมูลได้ด้วยเวลาที่น้อยกว่าค้นหาจากแฟ้ม และเป็นเรื่องง่ายของวิชวลเบสิก ต่างกับของเทอร์โบปาสคาลที่ต้องเขียนโปรแกรมยาวเหยียด แต่ผมว่าคุ้มค่าเพราะเก็บไว้ใช้ในงานอื่นได้อีก

เพื่อใช้อ่านไฟล์ดัชนีนุกรมของไมโครฯ เป็นของชำร่วยหลังปีใหม่ครับ

ความเป็นมา

มีผู้ถามว่าจะเขียนโปรแกรมอ่านข้อมูลในไฟล์ .DBF ออกแสดงเป็นข้อความธรรมดาได้อย่างไร ผมสงสัยจึงถามว่าจะอ่านไปทำไม เขาตอบว่าให้ผู้ใหญ่ (หัวหน้า) ใช้ ท่านใช้ดีเบสไม่เป็น ผมบอกวิธีการให้โดยมองไม่เห็นความจำเป็นใด

พอได้รับดัชนีนุกรมที่ทางวารสารไมโครฯ แจกมากับฉบับที่ 100 ก็นึกได้ทันทีว่าต้องการโปรแกรมไปทำไม เพราะผมเองก็ใช้ดีเบสและไม่ว่าอะไรเบสไม่เป็นเช่นกัน เป็นที่มาของเรื่องนี้ครับสำหรับทั้งท่านที่เป็นผู้ใหญ่หรืออธิบายให้ผู้ใหญ่ฟัง

ฐานข้อมูล

ผมไม่ค่อยใช้คำว่าฐานข้อมูล เพราะไม่ได้ศึกษาในเรื่องนี้ แต่คราวนี้จำเป็นครับ เพราะในวิชวลเบสิกใช้คำนี้คือ data base มีเรื่องที่ขอนำมากล่าวก่อนสามเรื่องคือ

ในวิชวลเบสิกแบ่งไฟล์ฐานข้อมูลออกเป็นสองพวกคือ ของไมโครซอฟต์เอง เช่น Microsoft Access หรือที่สร้างด้วยวิชวลเบสิกจะมีนามสกุลเป็น MDB และผมจะเรียกเป็นไฟล์ MDB ด้วย พวกที่เหลือคือของ FoxPro, dBase, Paradox และ BTRIEVE ซึ่งผมรู้จักแต่ของ dBase เท่านั้น จึงจะเรียกเป็นไฟล์ DBF

อีกเรื่องหนึ่งคือในไฟล์ฐานข้อมูลจะมีตาราง (table) โดยที่ไฟล์ DBF จะมีเพียง 1 ตาราง ส่วนไฟล์ MDB อาจมีได้หลายตาราง การเปิดไฟล์ที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้หมายถึงการเปิดตารางหนึ่ง ๆ ซึ่งถ้าเป็นไฟล์ MDB จะตั้งชื่อตารางต่างไปจากชื่อไฟล์ ส่วนของ DBF ใช้ชื่อไฟล์เป็นชื่อตาราง

การเปิดไฟล์ก็เพื่อการ อ่าน แก้ และป้อนข้อมูลเพิ่ม

ผมจะใช้คำเหล่านี้ทั้งสองภาษา

ครับ แต่โดยที่ในภาษาปาสคาลจะเปิดแต่ไฟล์ DBF ความหมายของตารางจึงหนักไปทางตารางนี้ส่วนหัวของไฟล์

วิชวลเบสิก

ในวิชวลเบสิกให้เราเปิดไฟล์ฐานข้อมูลได้ 3 วิธีคือ

1. เปิดไฟล์เก่าหรือไฟล์ใหม่ด้วย Data Manager
2. เปิดไฟล์เก่าด้วยวิชวลเบสิก (ซึ่งอาจไม่ต้องเขียนโปรแกรมเลย)
3. เปิดไฟล์เก่าหรือไฟล์ใหม่ด้วยโปรแกรม

ดังที่ผมจะยกเป็นหัวข้อใหญ่ และบทความของผมในตอนนี้อาจซ้ำกับของท่านอื่นบ้าง เพราะผมเขียนบทความนี้เมื่อต้นเดือน พ.ย. 37 เพื่อจะใช้อ้างอิงกับเทอร์โบปาสคาล และผมจะได้มีเวลาในการเขียนโปรแกรมด้วยเทอร์โบปาสคาล

อีกประเด็นหนึ่งตามที่กล่าวแต่แรกคือเป็นวิธีที่ให้ผู้ใหญ่ใช้ โดยผมจะอ้างถึงไฟล์ mindex.dbf ซึ่งเป็นไฟล์ดัชนีนุกรมของวารสารไมโครฯ เพื่อให้คุณใช้ประโยชน์ได้ด้วย

เปิดไฟล์เก่าด้วย Data Manager

เป็นวิธีที่ง่ายมากครับที่คุณจะแนะนำให้ผู้ใหญ่ใช้ ผมจึงขอกล่าวสั้น ๆ คือ

1. เปิดใช้ Visual Basic
2. เลือกรายการ Window/Data Manager จะแสดงหน้าต่างของ Data Manager (ต้องรอสักครู่)
3. เลือกรายการ File/Open Database จะแสดงรายการรองตั้งแต่ Access ถึง BTRIEVE ของ mindex.dbf ให้เลือกเป็น dBase III จะแสดงไฟล์ไดอะล็อกบ็อกซ์ ให้เลือกไดเรคทอรี
4. ให้เปลี่ยนไดเรคทอรีเป็นที่มีไฟล์ mindex.dbf ไม่ต้องเลือกชื่อไฟล์ครับ จะแสดงหน้าต่างฐานข้อมูลมีรายการเป็น MINDEX และอื่น ๆ หากมีไฟล์ .DBF หลายไฟล์ ชื่อเหล่านี้คือชื่อที่จะใช้เป็นชื่อตาราง
5. ให้เลือก MINDEX แล้วเลือกปุ่ม Open จะแสดงหน้าต่างข้อมูลของตารางนี้ แสดงข้อมูลของเรคอร์ดแรก

ด้านล่างสุดจะมีคอนโทรลเรียกว่า Data control แสดงข้อความว่า Editing Record ถ้าคลิ๊กเม้าส์ที่หัวลูกศรขวาหรือซ้ายคู่ในจะเป็นการเลื่อนดูข้อมูลถัดไปหรือย้อนกลับ ถ้าเป็นคู่นอกจะเลื่อนไปยังเรคอร์ดสุดท้ายหรือเรคอร์ดแรก

ง่ายดีครับ ไม่ถึง 1 นาทีก็สามารถเปิดไฟล์ข้อมูลได้แล้ว ดังที่ผมกล่าวว่าเร็วกว่าเปิดจากแฟ้ม แต่มีปัญหาอยู่ 3 เรื่องคือ

1. ชื่อฟิลด์ข้อมูลที่ตั้งไว้ผู้ใหญ่อาจเดาความหมายไม่ออก
2. หากมีข้อมูลมากต้องคลิ๊กเม้าส์หลายครั้ง ผมว่าไม่ถึง 10 ครั้ง ท่านก็เบื่อแล้ว
3. ที่ว่าเลื่อนดูข้อมูลมันไม่ใช่แค่เลื่อนเท่านั้น หากผู้ใหญ่นึกสนุกพิมพ์ข้อความในฟิลด์ใด Data Manager จะแก้ข้อมูลในฟิลด์นั้น ผมคิดว่าคุณคงไม่สนุกด้วยเป็นแน่

จึงไม่ใช่วิธีที่จะแนะนำให้ผู้ใหญ่ใช้ แต่ก็ควรทราบไว้ ตอนนี้ขอให้กลับไปที่หน้าต่างฐานข้อมูล คือที่เลือกปุ่ม Open แต่คราวนี้ให้เลือกปุ่ม Design จะแสดงหน้าต่างตารางมีรายการรายละเอียดของฟิลด์ที่จะต้องใช้เมื่อเปิดไฟล์ด้วยวิชวลเบสิก เพียงให้ทราบไว้ก่อน

เปิดไฟล์ใหม่ด้วย Data Manager

การเปิดไฟล์ใหม่ก็คือการสร้างไฟล์ใหม่ ประกอบด้วยการสร้างตารางและการป้อนโปรแกรม (ซึ่งจะต้องทราบว่าจะใช้เก็บข้อมูลอะไร) วิธีการง่ายอีกเช่นกันครับคือ หลังจากเปิดหน้าต่าง Data Manager แล้ว ให้

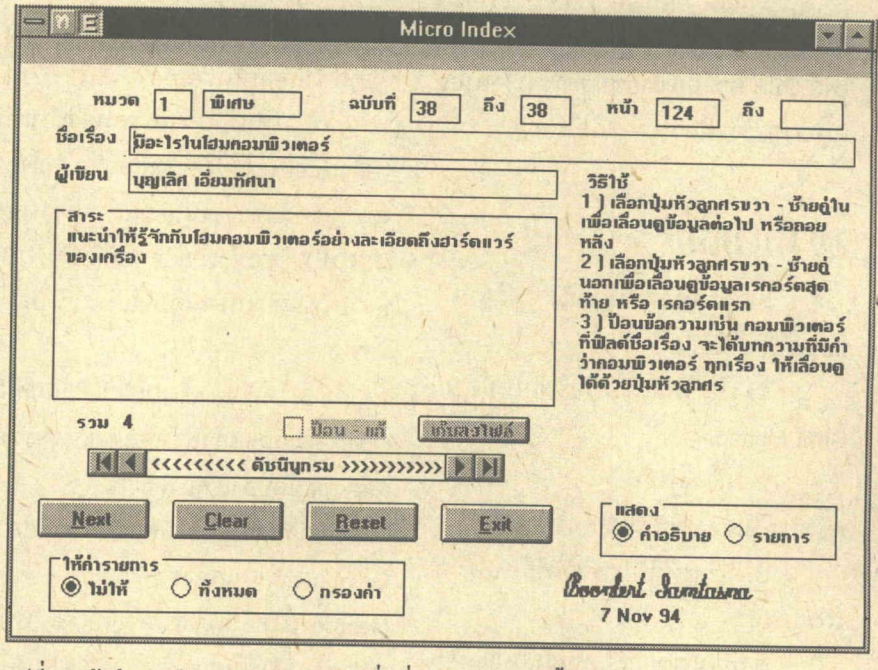
1. เลือกรายการ File/New Database จะมีรายการรองให้เลือก 2 รายการคือ Access 1.0 และ 1.1 ก็คงควรเลือกเป็น 1.1 จะแสดงไฟล์ไดอะล็อกบ็อกซ์ให้ป้อนชื่อไฟล์
2. ให้ป้อนชื่อไฟล์ .mdb ในไดเรคทอรีที่ต้องการ แล้วเลือกปุ่ม OK จะแสดงหน้าต่างฐานข้อมูล
3. ให้เลือกปุ่ม New จะแสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ให้ป้อนชื่อตาราง
4. ให้ป้อนชื่อตาราง เช่น PhoneBook ถ้าป้อนเป็น Phone Book เวลาอ้างถึงในโปรแกรมจะต้องให้อยู่ในเครื่องหมาย [ ] คือ Phone Book เมื่อเลือกปุ่ม OK จะแสดงหน้าต่างตาราง
5. เมื่อเลือกปุ่ม Add จะแสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ให้ป้อน ชื่อ แบบข้อมูล และขนาดของฟิลด์ แล้วป้อนฟิลด์อื่น ๆ จนครบ เสร็จแล้วจะปิดหน้าต่างนี้หรือไม่ก็ได้
6. กลับไปที่หน้าต่างฐานข้อมูล เลือกปุ่ม New จะแสดงหน้าต่างข้อมูล
7. เลือกปุ่ม Add แล้วป้อนข้อมูลทีละเรคอร์ด
8. เมื่อป้อนข้อมูลได้ตามต้องการแล้วให้เลือกรายการ File/Close Database

เมื่ออ่านตามนี้อาจไม่เข้าใจ แต่เมื่ออยู่ตรงหน้าเครื่องจะง่ายมาก และโดยไม่ต้องพึ่งเบสอะไรทั้งสิ้นครับ

เปิดไฟล์เก่าด้วยวิชวลเบสิก

วิธีนี้เป็นวิธีที่เหมาะสำหรับให้ผู้ใหญ่ใช้ โดยทำเป็นแอพพลิเคชันที่สมบูรณ์ จัดทำไอคอนไว้ในหน้าต่างกลุ่มให้ท่านเปิดใช้ได้ทันที 1 ไอคอนต่อ 1 ไฟล์ฐานข้อมูล และจะใช้เทียบกับของเทอร์โบปาสคาล จึงจะกล่าวอย่างค่อนข้างละเอียด

โดยจะยกตัวอย่างเป็นการเปิดไฟล์ mindex.dbf ซึ่งเป็นไฟล์ดัชนีนุกรมของวารสารไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งผมให้ชื่อโปรแกรมในภาคภาษาเบสิกเป็น BMindex เพื่อใช้เป็นชื่อไฟล์ด้วยคือไฟล์ bmindex.mak และ .frm ดังที่จะนำเรื่องต่าง ๆ มากล่าวต่อไป



รูปที่ 1 หน้าต่างของโปรแกรม BMindex เมื่อเริ่มรัน แต่ตามรูปนี้ให้ค้นหาข้อมูลแล้ว

การใช้

ขอนำการใช้ซึ่งจะรวมทั้งการออกแบบและคำอธิบายในบางเรื่องมากล่าวถึงก่อน คือ

เมื่อรันโปรแกรมนี้จะแสดงหน้าต่างดังรูปที่ 1 (แต่รูปนี้ผมเก็บเมื่อให้ค้นคำแล้ว) ขอให้ดูตรงคอนโทรลที่เรียกว่า Data control คือที่มีหน้าตาคล้ายสโครลบาร์ และผมให้ชื่อไว้ว่า "ดัชนีนุกรม"

คอนโทรลนี้จะขอเรียกว่ากล่องพักข้อมูล คือเมื่อมีการโหลดข้อมูล เช่น ในครั้งแรกนี้วิชวลเบสิกจะเป็นผู้โหลด จะเป็นการโหลดให้แก่กล่องพักข้อมูล (จะโหลดจริงหรือไม่ เก็บไว้ในกล่องพักจริงหรือไม่ ไม่ทราบครับ แต่ขอให้ถือว่ามีการโหลดการเก็บ) เพื่อให้ผู้ใช้เลื่อนดูข้อมูลที่ต้องการ (ด้วยปุ่มลูกศรทั้งสองข้างดังกล่าวมา)

แต่ถ้ามีข้อมูลเป็นจำนวนมากอย่างเช่นของ Mindex มีข้อมูลอยู่ร่วม 2,000 เรคอร์ด การเลือกดูข้อมูลด้วยวิธีนี้คงไม่เป็นที่พอใจของผู้ใหญ่แน่ (กรณีนี้ถือว่าผู้ใหญ่ต้องการค้นหาข้อมูลในไฟล์ mindex.dbf) จึงทำให้สามารถเลือกหรือค้นคำได้ดังนี้ คือ

1. เลือกหมวด ที่หมวด (ฟิลด์ CODE) จะมีหมายเลขอยู่ เช่น 2 (มีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 6) และได้นำชื่อหมวดมาแสดงคือ "พิเศษ" หากป้อนแก้หมายเลขชื่อหมวดจะเปลี่ยนตามไปด้วย เมื่อกดคีย์ Enter จะเลือกโหลดแต่เรื่องในหมวดนี้ให้แก่กล่องพักข้อมูล (และข้อต่อ ๆ ไปตามที่จะเลือก)

2. เลือกฉบับ หากจำได้บ้างว่าเรื่องที่ต้องการอยู่ประมาณฉบับใด ให้ป้อนฉบับที่...ถึง...แล้วกดคีย์ Enter เช่นกัน

3. เลือกหน้า บางกรณีอาจพอนึกได้ลาง ๆ ว่าเรื่องที่ต้องการอยู่ประมาณหน้าใด ให้ป้อนหน้า...ถึง...แล้วกดคีย์ Enter

4. เลือกจากชื่อเรื่อง เช่น ต้องการอ่านเรื่องเกี่ยวกับ "โฮมคอมพิวเตอร์" แต่จำชื่อทั้งหมดไม่ได้ ให้ป้อนแค่คำนี้ที่ชื่อเรื่อง แล้วกดคีย์ Enter ตามรูปที่ 1 คือผลจากการป้อนคำว่า "โฮมคอมพิวเตอร์" (ไม่ต้องป้อนเครื่องหมายคำพูด และตามที่จะกล่าวต่อไปด้วย)

5. เลือกจากชื่อผู้เขียน เช่นกัน เช่น ชื่อผมอาจป้อนเป็น "เลิศ" หรือ "เอี่ยม"

ผลของการดำเนินการตามที่กล่าวมานี้ ในโปรแกรมจะโหลดเฉพาะเรคอร์ดที่ตรงกับความต้องการให้แก่กล่องพักข้อมูล ซึ่งกล่องพักข้อมูลจะนำเรคอร์ดแรกออกแสดงที่ฟิลด์ต่าง ๆ และจะเปลี่ยนไปตามการเลื่อนดูข้อมูลของผู้ใช้ สำหรับตรง "รวม" คือ จำนวนข้อมูลในกล่องพักข้อมูล

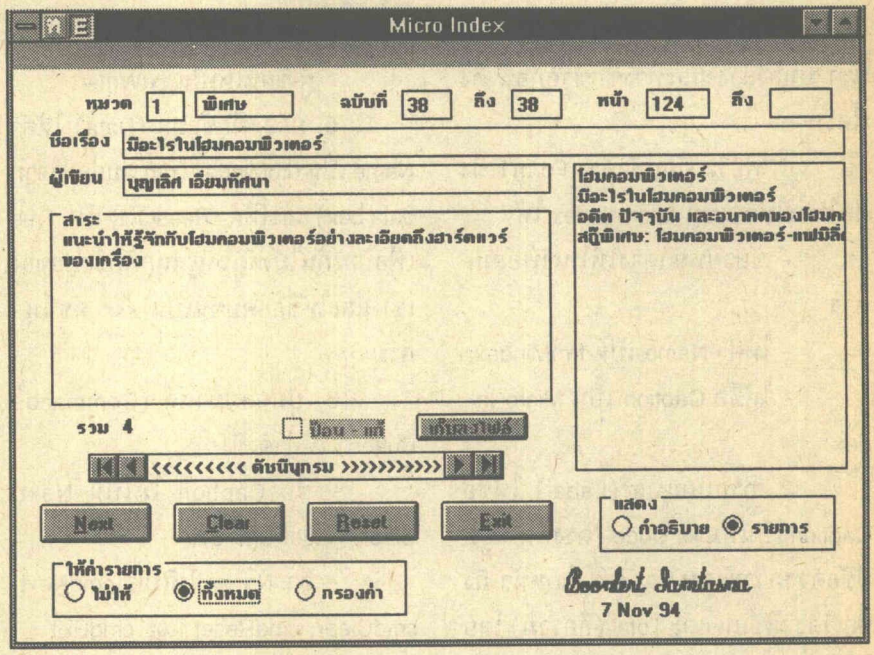
ให้ค่าแก่กรอบรายการ

เช่นกันครับ หากให้ผู้ใหญ่เลื่อนดูข้อมูลก็จะเบื่ออีก ผมจึงให้นำค่าจากกล่อง

พักข้อมูลไปไว้ในกรอบรายการได้ 2 วิธี คือ

1. เลือกปุ่มทั้งหมด จะให้ค่าเรคอร์ดทั้งหมดแก่กรอบรายการ แล้วนำชื่อเรื่องออกแสดงดังรูปที่ 2

2. เลือกปุ่มกรองค่า จะแสดงกรอบให้เลือกฟิลด์ดังรูปที่ 3 ให้ป้อนค่าที่ต้องการกรอง เช่น ชื่อผู้เขียน แล้วเลือกปุ่มผู้เขียน จะให้ค่าเรคอร์ดเฉพาะของผู้เขียนท่านนั้นแก่กรอบรายการ เป็นการกรองอีกชั้นหนึ่ง



รูปที่ 2 แสดงกรอบรายชื่อเรื่องทางด้านขวา ทับคำอธิบายวิธีใช้เดิม

ปุ่มคอมมานด์

ปุ่มคอมมานด์ 4 ปุ่มมีหน้าที่ดังนี้

1. Next ให้ค้นหาเรคอร์ดต่อไปตามชื่อเรื่อง

2. Clear ลบข้อความที่แสดงทุกฟิลด์

3. Reset กลับไปเริ่มต้นเหมือนเมื่อเริ่มแรกรันโปรแกรมนี้

4. Exit ยุติการรัน

คำอธิบาย

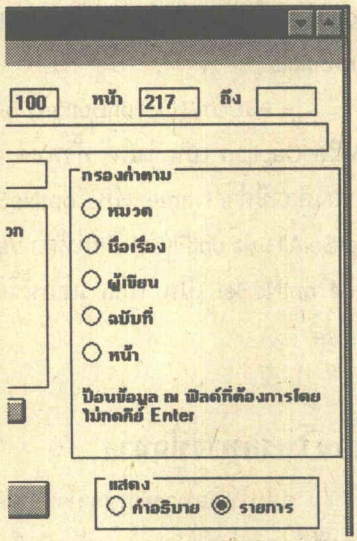
การดำเนินการในบางเรื่องจะแสดงคำอธิบายที่ใต้ไตเติลบาร์ เช่น เมื่อให้ค้นข้อความจะแสดงว่ากำลังค้นข้อความอะไร หากค้นไม่พบจะแจ้งให้ทราบ (แต่ยังไม่สมบูรณ์ครับ)

วิธีใช้

ดังที่กล่าวแล้วว่าเป็นโปรแกรมสำหรับผู้ใหญ่ จึงควรมีวิธีใช้เป็นคำอธิบายสั้น ๆ ดังที่ผมให้แสดงทางด้านขวาในรูปที่ 1

กรอบแสดง

ตรงพื้นที่ที่ให้แสดงวิธีใช้ ใช้แสดงกรอบรายการด้วย (รูปที่ 2) และใช้แสดงกรอบเลือกฟิลด์ด้วย (รูปที่ 3) จึงได้จัดกรอบแสดงขึ้นเพื่อให้เลือกว่าจะให้แสดงวิธีใช้หรือรายการ



รูปที่ 3 แสดงกรอบ กรองค่าตาม ทางด้านขวา ทับของเดิมเช่นกัน

ส่วนตรงมุมล่างขวา ผมได้ลงชื่อกำกับไว้เพราะวิชวลเบสิกชวนให้ลงครับ

โปรแกรม BMindex

ตามที่ผมเคยกล่าวในฉบับก่อนแล้วว่าการเขียนโปรแกรมด้วยวิชวลเบสิกควรเรียกเป็นการเตรียมโปรแกรมเพราะจะประกอบด้วย การกำหนดคอนโทรลและการป้อนโปรแกรม ซึ่งของ BMindex จะดำเนินการได้ดังนี้คือ

กำหนดคอนโทรล

เพื่อเป็นการทบทวนด้วยผมจึงขอกล่าวซ้ำอีกครั้งคือ การกำหนดคอนโทรลจะเกี่ยวพันกับหน้าต่าง 3 หน้าต่างคือ

- เลือกคอนโทรลจากกล่องเครื่องมือ (tool box)
- นำไปกำหนดตำแหน่งและขนาดในฟอร์ม ซึ่งตามโปรแกรมนี้จะเป็นหน้าต่าง Micro Index
- ให้ค่าพรอพเพอร์ตี้ตามหัวข้อต่าง ๆ ในหน้าต่าง Properties
- ขอให้กำหนดคอนโทรลแต่ละ

ชนิดตามตัวอย่างในรูปที่ 1 จากซ้ายไปขวา บนลงล่าง และทางซีกซ้ายก่อน ดังนี้ครับ

1. ฟอร์ม คือหน้าต่าง Form1 ซึ่งต่อไปจะให้ชื่อเป็น Micro Index ให้

- ขยายหน้าต่างให้ใหญ่พอสมควร
- ให้ค่า Name เป็น frmMindex
- ให้ชื่อ Caption เป็น Micro Index

2. กรอบเลเบล (Label) ให้ชื่อ Caption เป็นหมวด Code (ตรงที่ตามรูปมีข้อความว่าพิเศษ) ฉบับที่ ถึง หน้า ถึง ชื่อเรื่อง ผู้เขียน และ Total (คือรวม) โดยให้ค่า Name เพียงบางตัวคือ

- Code ให้เป็น lblCode และให้ค่า BorderStyle เป็น 1-Fixed Single
- Total ให้เป็น lblTotal

3. กำหนดกรอบเลเบลเป็นพิเศษอีก 1 กรอบคือ

- ให้กำหนดกรอบเฟรม (Frame) ก่อนโดยให้ชื่อ Caption เป็นสาระ คือที่เห็นเป็นกรอบในรูปที่ 1
- กำหนดกรอบเลเบลไว้ภายในเว้นที่ 1 ช่องกริด ให้ค่า Name เป็น lblMemo

ที่ให้ทำเช่นนี้เพราะว่าเมื่อให้แสดงข้อความภาษาไทย หากขึ้นบรรทัดตรงสระบนหรือล่างจะนำไปแสดงนอกกรอบ

4. กำหนดกรอบเท็กซ์ (TextBox) โดยให้ค่า Name ตามที่จะอ้างถึงข้อความที่กำกับมันอยู่ดังนี้

- หมวด ให้เป็น txtCode
- ฉบับที่ ให้เป็น txtMicro (ตามชื่อฟิลด์ว่า MICRO) และของถึงให้เป็น txtToCpy
- หน้า ให้เป็น txtPage และของถึงให้เป็น txtToPge
- ชื่อเรื่องให้เป็น txtTitle
- ผู้เขียนให้เป็น txtWriter

5. กล่องพักข้อมูล (Data) ให้ค่า Name เป็น dtbMindex (dtb ผมย่อมาจาก data box) และให้ค่า ReadOnly เป็น True เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใหญ่สนุกกับข้อมูลของเรา และให้ชื่อแคปชันเป็น <<< ดัชนีนุกรม>>>

6. ปุ่มคอมมานด์ (CommandButton) ให้ค่าดังนี้

- ชื่อ Caption ให้เป็น Next, Clear, Reset และ Exit
- ค่า Name ให้เป็น cmdNext, cmdClear, cmdReset และ cmdExit

7. ปุ่มออปชันในกรอบให้ค่ารายการ ให้

- กำหนดกรอบเฟรมให้ชื่อ Caption เป็น "ให้ค่ารายการ" ค่า Name เป็น grpSelect
- ออปชัน (OptionButton) 3 ปุ่ม ให้ชื่อ Caption เป็น ไม่ให้ ทั้งหมด และกรองค่า มีค่า Name เป็น optNoSel, optSelAll และ optFltSel โดยให้ค่า Value ของ optNoSel เป็น True นอกนั้นเป็น False

คอนโทรลทางซีกขวา

คอนโทรลทางซีกขวาโดยเฉพาะตรงที่มีกรอบต่าง ๆ ซ้อนทับกันถึง 3 กรอบ ขอให้ดำเนินการดังนี้

1. กรอบเลเบล กำหนดกรอบเลเบลตามตำแหน่งและขนาดตามที่เห็นในรูปที่ 2 ให้ค่า Name เป็น lblInstr ให้ค่า BackStyle เป็น 0 ค่า BorderStyle เป็น 0

2. กรอบรายการ (ListBox) กำหนดกรอบรายการทับกรอบเลเบล (โดยกำหนดในที่ว่างแล้วเลื่อนมาทับกรอบเลเบล จัดขนาดให้ทับกันพอดี) ให้ค่า Name เป็น lbTtlList ค่า Sorted เป็น False

3. กรอบ กรองค่าตามออปชัน

- กำหนดกรอบเฟรมทับกรอบรายการ ให้ชื่อ Caption เป็น กรองค่าตาม มีค่า Name เป็น grpFilter
- ปุ่มออปชัน 1 ปุ่ม ณ ตำแหน่ง "หมวด" ให้ชื่อ Caption เป็นหมวด ค่า Name เป็น optFltr ค่า Index เป็น 0 ค่า Value เป็น False
- กรอบเลเบลด้านล่างสุด โดยให้ชื่อ Caption เป็นข้อความตามที่เห็นในรูปที่ 3

4. กรอบปุ่มออปชันแสดง โดย

- กำหนดกรอบเฟรม ให้ชื่อ Caption เป็นแสดง
- ปุ่มออปชัน 2 ปุ่ม ให้ชื่อ Caption เป็นคำอธิบายกับรายการ ค่า Name เป็น optInstr กับ optTtlIst และให้ค่า Value ของ optInstr เป็น True

กำหนดฐานข้อมูลให้แก่กล่องพักข้อมูล

กล่องพักข้อมูลหนึ่ง ๆ จะใช้ได้กับฐานข้อมูลตารางหนึ่ง ๆ เท่านั้น โดยที่เราจะต้องกำหนดฐานข้อมูลให้แก่กล่องพักข้อมูล และแยกเป็นของไฟล์ MDB และ DBF คือเมื่อกำหนดกล่องพักข้อมูลแล้วให้ดำเนินการในหน้าต่าง Properties ดังนี้

1. ไฟล์ MDB หากต้องการเปิดดูในโอกาสหลัง ให้

- ดับเบิลคลิ๊กที่หัวข้อ DataBaseName จะแสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ให้เลือกชื่อไฟล์ ขอให้ทดลองเลือกเป็น biblio.mdb ของวิชวลเบสิก
- เลือกหัวข้อ RecordSource แล้วเปิดกรอบคอมโบด้วยปุ่มทางขวาของกรอบ

ป้อน (คือกรอบที่มีเครื่องหมายผิดและถูก) จะแสดงรายชื่อตารางให้เลือก ของไฟล์นี้มี 4 ตาราง ให้เลือกตารางที่ต้องการ เช่น Author

2. ไฟล์ DBF ตามตัวอย่างที่กล่าวมานี้คือไฟล์ mindex.dbf และตามโปรแกรมที่ผมเขียน ซึ่งถ้าใช้ไฟล์ .exe ของผมจะต้องเก็บไว้ในไดเรคทอรี C:\datafi\0mindex (คือศูนย์ mindex) ให้

- ดับเบิลคลิ๊กที่หัวข้อ DataBase-Name จะแสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ให้เลือกชื่อไฟล์ให้เลือกเป็น mindex.dbf ตามไดเรคทอรีที่มีไฟล์นี้

- จะแสดงชื่อไฟล์พร้อมด้วยไดรฟ์และไดเรคทอรี ให้ตัดชื่อไฟล์พร้อมทั้ง back slash อันสุดท้ายออกคือเหลือเป็น C:\datafi\0mindex

- ที่หัวข้อ Connect ให้ป้อนข้อความเป็น dBase III; (ป้อนที่กรอบป้อน) III คือไอใหญ่ 3 ตัว และให้ปิดท้ายด้วย ;

- ดับเบิลคลิ๊กที่หัวข้อ Record-Source ซึ่งถ้าดำเนินการตามที่กล่าวมาถูกต้อง จะแสดงข้อความเป็น MINDEX

MINDEX คือชื่อตารางตามที่จะอ้างถึงในการเขียนโปรแกรม (แต่ชื่อ RecordSource ทำให้ฉงน)

เมื่อกำหนดฐานข้อมูลให้แก่กล่องพักข้อมูลแล้ว จะสามารถเขียนโปรแกรมดำเนินการกับฐานข้อมูลผ่านกล่องพักข้อมูลได้มากมาย มากกว่าที่ผมจะนำมากล่าวมากครับ

ผูกคอนโทรลเข้ากับฟิลด์ข้อมูล

เมื่อต้องการให้คอนโทรลใดแสดงข้อมูลของฟิลด์ใดในฐานข้อมูล จะต้องผูก (bind) คอนโทรลกับฟิลด์นั้น ซึ่งทั้งไฟล์ MDB และ DBF ดำเนินการเหมือนกันคือ เลือกคอนโทรลนั้น เช่น txtCode ในฟอร์ม แล้วให้ค่าในหน้าต่าง Properties ดังนี้

1.ดับเบิลคลิ๊กที่หัวข้อ Data Source จะแสดงชื่อกล่องพักข้อมูลคือ dtbMindex (หากมีหลายกล่องให้เลือกจากกรอบคอมโบ)

2. เลือกหัวข้อ DataField แล้วเปิดกรอบคอมโบจะแสดงรายชื่อฟิลด์ให้เลือกของ txtCode คือ CODE

ดำเนินการเช่นเดียวกันกับกรอบ txtTitle, txtWriter, txtMicro, txtPage และ lblMemo โดยเลือกชื่อฟิลด์ที่ตรงกัน

ทดลองรัน

เมื่อดำเนินการตามที่กล่าวมานี้แล้ว สามารถทดลองรันได้โดย Data Manager จะโหลดข้อมูลให้ สามารถเลื่อนดูข้อมูลได้เช่นเดียวกับที่กล่าวในหัวข้อ "เปิดไฟล์เก่าด้วย Data Manager" ต่างกันตรงเป็นการแสดงตามแบบฟอร์มที่เรากำหนด

สำหรับไฟล์ mindex.dbt ซึ่งเป็นไฟล์เมมโมของไฟล์ mindex.dbf และได้นำข้อมูลมาแสดงในกรอบ lblMemo ไม่ต้องบ่งถึงแต่ต้องให้อยู่ในไดเรคเดียวกับไฟล์ .dbf ของมัน

ตัวโปรแกรม BMindex

แต่เมื่อต้องการให้ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลได้จะต้องเขียนโปรแกรมเสริม ดังที่ผมเขียนเป็นโปรแกรม BMindex แต่ทำไมยาวนักไม่ทราบจึงขอไปไว้ท้ายบทความนี้ โดยจะตัดตอนบางส่วนมาประกอบคำอธิบาย

โปรแกรมนี้ต้องเรียกว่าเขียนโดยผู้ไม่รู้ภาษาเบสิก จึงไม่ใช่ตัวอย่างของการเขียนโปรแกรมด้วยวิชวลเบสิก หากเป็นตัวอย่างของการเขียนโปรแกรมบนวินโดวส์ด้วยวิชวลเบสิก ผมเขียนได้เพราะผมรู้วิธีเขียนโปรแกรมบนวินโดวส์ รู้เรื่องโอโอพี (จึงไม่ยากที่จะทำความเข้าใจกับเงาโอโอพี) วิชวลเบสิกกับปาสคาลใกล้เคียงกัน ที่ไม่รู้ก็ดูจาก Help ครับ

จึงขออธิบายโปรแกรมเท่าที่จะทำได้ ตามขั้นตอนการใช้งานของผู้ใช้ และได้เรียงลำดับโปรแกรมในลิสติงไว้ตามนี้เช่นกัน กล่าวคือ

Form_Load

- เทียบได้กับ Init ของเทอร์โบ-ปาสคาล เมื่อผู้ใช้รันโปรแกรม BMindex จะมาทำงานที่โปรแกรมย่อยนี้ เพื่อเตรียมค่าต่าง ๆ คือ

1. ให้กำเนิดคอนโทรลตามรูปที่ 3 อีก 4 ตัว

2. ให้ข้อความที่เป็นวิธีใช้แก่ lblInstr

และจากนี้ไป Data Manager จะโหลดข้อมูลให้แก่กล่องพักข้อมูลและนำเรคอร์ดแรกออกแสดง

การค้นหาข้อมูล

ให้ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลได้โดยป้อนข้อความที่ต้องการค้น ณ ฟิลด์ที่ต้องการ แล้วกดคีย์ Enter จะนำข้อความนี้ซึ่งขอเรียกเป็นค่าคีย์ไปค้นในดาต้าเบส จะได้ข้อมูลเป็นเรคอร์ดจำนวนหนึ่งในกล่องพักข้อมูล และนำเรคอร์ดแรกออกแสดง

โปรแกรมของส่วนนี้อยู่ในลิสติงที่ผมให้หัวข้อเป็น SEARCH SECTION (ดีเส้นคั่นและให้หัวข้อ ซึ่งไม่ใช่ส่วนของโปรแกรม) ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมตรวจสอบการกดคีย์ เตรียมประโยค SQL และการค้นหาข้อมูล กล่าวคือ

1. โปรแกรมตรวจสอบการกดคีย์ของออปเจ็กต์ต่าง ๆ ที่เป็นฟิลด์ข้อมูล ขอ

ให้ดูของ txtTitle_KeyPress ดังที่นำมาแสดงซ้ำในรูปที่ 4 ก่อน คือ

- จะมาทำงานที่กิจกรรมนี้ทุกครั้งที่ผู้ใช้กดคีย์บอร์ด เมื่อป้อนค่าคีย์ในกรอบชื่อเรื่อง แต่จะดำเนินการต่อไปเมื่อผู้ใช้กดคีย์ Enter คือ 13 แล้ว

- นำค่าคีย์มาผสมกับข้อความที่เป็นประโยค SQL เพื่อให้เป็นประโยค SQL ที่สมบูรณ์ใน cde

- ให้โปรแกรมย่อย GetDtaFrom-Base ค้นหาข้อมูล เพื่อให้ได้ผลตามที่กล่าวมา

2. ประโยค SQL ในโปรแกรมนี้ได้นำประโยค SQL ที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลมาใช้ 4 รูปแบบ ตามรูปที่ 4 เป็นรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเมื่อต่อสตริงแล้วจะมีความหมายดังนี้

- SELECT ให้เลือกโหลดข้อมูล

- * ทุกฟิลด์ หากต้องการบางฟิลด์ให้กำหนด (ผมยังไม่ได้ศึกษาต่อไปครับ)

- FROM คือจาก MINDEX ซึ่งเป็นชื่อตาราง

- WHERE อาจตีความหมายได้เป็นเมื่อ เช่น ถ้าผู้ใช้ป้อนค่าคีย์เป็นคอม-พิวเตอร์ ตามตัวอย่างนี้จะนำมาต่อเป็น * คอมพิวเตอร์ * จะได้ข้อความตรงนี้เป็น WHERE TITLE LIKE * คอมพิวเตอร์ * จะได้เรคอร์ดทุกเรคอร์ดที่ชื่อเรื่องมีคำว่าคอมพิวเตอร์ผสมอยู่

3. ประโยค SQL อีก 3 รูปแบบดังท่อนล่างของรูปที่ 4 ได้แสดงประโยค SQL อีก 3 รูปแบบที่นำมาใช้ในโปรแกรมนี้คือ

- ข้อ 1. หมายถึงทั้งหมด คือเมื่อผู้ใช้เลือกปุ่ม Reset

- ข้อ 3. เฉพาะเรคอร์ดที่ฟิลด์ CODE มีค่าเป็น 2 คือเมื่อผู้ใช้ป้อนหมายเลขหมวดในกรอบ txtCode

```
Sub txtTitle_KeyPress (KeyAscii As Integer)
Dim cde As String
  If KeyAscii = 13 Then
   cde = "SELECT * FROM MINDEX WHERE TITLE LIKE '*"
   cde = cde + txtTitle.Text + "*'"
   GetDtaFromBase cde
  End If
End Sub

1 cde = "SELECT * FROM MINDEX"
2 cde = "SELECT * FROM MINDEX WHERE TITLE LIKE '*A*'"
3 cde = "SELECT * FROM MINDEX WHERE CODE = 2"
4 cde = "SELECT * FROM MINDEX WHERE MICRO BetWeen 30 And 31"
```

รูปที่ 4 โปรแกรมตรวจจับการกดคีย์ ซึ่งถ้าผู้ใช้กดคีย์ Enter จะค้นหาข้อมูลในดาต้าเบสให้แก่กล่องพักข้อมูล

- ข้อ 4. เฉพาะเรคอร์ดที่ฟิลด์ MICRO มีค่าตั้งแต่ 30 ถึง 31 คือเมื่อผู้ใช้ป้อนเล่มที่ที่กรอบ txtMicro ถึงเล่มที่ที่กรอบ txtTocpy (และในทำนองเดียวกันกับกรอบ txtPage กับ txtToPge)

4. กรอบตัวเลข กรอบที่มีค่าเป็นตัวเลขได้จัดกิจกรรม Change เพิ่มขึ้น ให้เรียกใช้ GetCaptInt ซึ่งเป็นโปรแกรมย่อยเพื่อตรวจว่าผู้ใช้ป้อนคีย์ที่เป็นตัวเลขหรือไม่

5. กรอบหมวด ใน Change ได้เพิ่มโปรแกรมเพื่อให้ชื่อหมวดแก่กรอบ lblCode

6. การค้นหาข้อมูล อยู่ในโปร-แกรมย่อย GetDtaFromBase ซึ่งจะดำเนินการดังนี้

- เปลี่ยนภาพเคอร์เซอร์ของเม้าส์เป็นรูปนาฬิกาทราย

- ให้ค้นหาข้อมูลด้วย Record-Source ด้วยประโยค SQL ใน cde

- หากค้นหาข้อมูลไม่ได้คือ Recordset.BOF เท่ากับ EOF ให้แจ้งว่าเป็นเรคอร์ดว่างคือไม่มีค่าในกล่องพักข้อมูล แล้วไม่ดำเนินการใดต่อ

- หากค้นข้อมูลได้จะเลื่อนพอยน์-เตอร์ของกล่องพักไปท้ายสุด เพื่อนับจำนวนให้แก่ lblTotal แล้วเลื่อนพอยน์-เตอร์กลับ

- ยกเลิกข้อมูลในกรอบรายชื่อเรื่องและให้ปุ่ม "ไม่ให้" เป็นจริง

การกรองข้อมูล

เมื่อค้นหาข้อมูลให้แก่กล่องพักข้อมูลแล้ว จำนวนข้อมูลอาจมากจนไม่สะดวกที่จะเลื่อนดูข้อมูลด้วยปุ่มหัวท้ายของกล่องพักข้อมูล จึงให้ผู้ใช้สามารถถ่ายทอดข้อมูลจากกล่องพักไปไว้ในกรอบรายการชื่อเรื่องได้ ตามโปรแกรมของส่วนนี้ที่ให้หัวข้อเป็น FILTER SECTION

โดยได้เตรียมกรอบให้ค่ารายการไว้ ซึ่งถ้าผู้ใช้เลือกปุ่ม "ทั้งหมด" จะถ่ายทอดข้อมูลฟิลด์ที่ 1 คือฟิลด์ชื่อเรื่องให้แก่กรอบรายการ ด้วยโปรแกรมย่อย DtbToList ดังที่ได้นำมาแสดงซ้ำในรูปที่ 5 ซึ่งตามรูปนี้และในโปรแกรมที่ผ่านมาด้วย ผมมอง Recordset ได้ว่า

- เป็นออปเจ็กต์มีลักษณะเป็นที่เก็บข้อมูลเช่นเดียวกับ TCollection ในเทอร์โบปาสคาล โดยเก็บเป็นอะเรย์ของเรคอร์ด

```
Sub DtbToList ()
  lbTtlLst.Clear
  While Not
dtbMindex.Recordset.EOF
    lbTtlLst.AddItem
dtbMindex.Recordset(1)
    dtbMindex.Recordset.MoveNext
  Wend
  dtbMindex.Recordset.MoveFirst
End Sub
```

รูปที่ 5
โปรแกรมอ่านข้อมูล
จากกล่องพักข้อมูลให้แก่กรอบรายการ

```
Sub lbTtlLst_Click ()
Dim srch As String
On Error GoTo lstclkerr
  srch = "TITLE = '" +
lbTtlLst.List(lbTtlLst.ListIndex) + "'"
  MsgGray ("Search for " + srch)
  dtbMindex.Recordset.FindFirst srch
lstclkerr:
   msg = "Can't search this record, please
select near record"
   If Err <> 0 Then MsgRed (msg)
   Debug.Print Err; Error$
   Exit Sub
End Sub


    TITLE = 'ตลาดนัดไมโครคอมพิวเตอร์'
```

รูปที่ 6 โปรแกรมค้นหาข้อมูลในกล่องพักข้อมูล

```
1  dtbMindex.RecordSource = SQL
2  tem = dtbMindex.Recordset(fld)
3  dtbMindex.Recordset.FindFirst  "TITLE = 'ตลาดนัดไมโครคอมพิวเตอร์' "
```

รูปที่ 7 สรุปคำสั่งที่เกี่ยวกับฐานข้อมูลตามที่ใช้ในโปรแกรม BMindex

- มีอินเด็กซ์สำหรับบ่งถึงตำแหน่งปัจจุบันในอะเรย์

- คำว่า BOF, EOF, MoveNext, MoveFirst เป็นกิจกรรมของสกุลนี้

- และคำว่า Recordset เองให้ใช้ในฐานะกิจกรรมด้วยเมื่อบ่งหมายเลขฟิลด์ เพื่ออ่านข้อมูลของฟิลด์ที่ระบุของเรคอร์ดปัจจุบัน

ตามที่กล่าวมาหมายถึงว่า Recordset เป็นที่เก็บข้อมูลในหน่วยความจำ แต่ของจริงจะเป็นอย่างไรไม่ทราบ สงสัยจะเป็นอะเรย์สมมติมากกว่า สังเกตดูจากการค้นหาข้อมูลใน Recordset (ตามที่จะกล่าวในหัวข้อต่อไป) ใช้เวลาพอสมควร

แต่ถ้าผู้ใช้เลือกปุ่มกรองค่า ใน optFltSel_Click จะให้แสดงกรอบกรองค่าตามออปชันทางซีกขวา ซึ่งเมื่อผู้ใช้เลือกปุ่มใดจะนำค่าในฟิลด์ของตนมาถ่ายทอดข้อมูลด้วยโปรแกรมย่อยต่าง ๆ ซึ่งทุกโปรแกรมย่อยจะอ่านค่าใน Recordset ด้วยกิจกรรม Recordset นำค่ามาเทียบหากตรงตามเงื่อนไขจะให้ค่าแก่กรอบรายการดังนี้

1. FilterEqualNum หากค่าตัวเลขตรงกัน ใช้กับฟิลด์หมวด

2. FilterFrmTo เมื่อมีค่าตัวเลขอยู่ในระหว่าง ใช้กับฟิลด์ ฉบับที่ และหน้า

3. FilterInStr เมื่อมีค่าคีย์ในฟิลด์นั้น ใช้กับฟิลด์ ชื่อเรื่อง และชื่อผู้แต่ง

การค้นค่ากลับ

เมื่อผู้ใช้เลือกรายการในกรอบรายชื่อเรื่อง จะนำข้อมูลของเรคอร์ดออกแสดงตามโปรแกรมในลิสติงหัวข้อ SEARCH BACK SECTION ดังที่นำมาแสดงซ้ำในรูปที่ 6 กล่าวคือ

1. นำชื่อเรื่องที่ผู้ใช้เลือกมาต่อกับคำว่า TITLE ซึ่งเมื่อต่อแล้วจะได้ผลดังแสดงที่บรรทัดล่างในรูปที่ 6

2. ให้ Recordset ค้นหาข้อมูลด้วย FindFirst

3. ปกติแล้วต้องค้นพบ แต่มีบางเรคอร์ดที่ชื่อเรื่องมีเครื่องหมายคำพูดเดี่ยวปนอยู่ด้วย จะค้นไม่พบจึงแจ้งให้ผู้ใช้เลือกเรคอร์ดข้างเคียงแล้วเลื่อนดู

สรุปเรื่องฐานข้อมูล

โปรแกรมนอกนั้นคิดว่าคงทำความเข้าใจได้ไม่ยาก จึงขอสรุปการดำเนินการกับฐานข้อมูลตามที่ผมนำมาใช้ในโปรแกรม BMindex ตามรูปที่ 7 ตามที่ให้หัวข้อไว้ดังนี้

1. ค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูล ซึ่งควรถือเป็นการโหลดข้อมูลที่ต้องการจากฐานข้อมูลให้แก่กล่องพักข้อมูล SQL คือประโยค SQL

2. อ่านข้อมูลในฟิลด์ fld ของเรคอร์ดปัจจุบันในกล่องพักข้อมูลให้แก่ tem ซึ่งสุดแต่ว่าจะนำไปดำเนินการใดต่อ เช่น ให้หรือเลือกเฉพาะค่าที่ต้องการให้แก่กรอบรายการ

3. ค้นหาเรคอร์ดในกล่องพักข้อมูลที่ฟิลด์ไตเติลมีค่าเป็น ตลาดนัดไมโครคอมพิวเตอร์ จะเห็นว่าสตริงนี้ใกล้เคียงกับประโยค SQL มากสำหรับผู้ที่ยังจับต้นชนปลายไม่ถูกอย่างผม

การป้อนโปรแกรม

สำหรับท่านที่ยังไม่คุ้นกับวิชวลเบสิกขอให้ดูในไมโครฯ 114 ครับ และสำหรับบรรทัดที่มีเครื่องหมาย ==> ที่ต้นบรรทัด หมายถึงให้นำข้อความของบรรทัดนั้นทั้งบรรทัดไปต่อกับบรรทัดบน (ทั้งนี้เพื่อการเรียงพิมพ์)

ของเทอร์โบปาสคาล

เมื่อทางวารสารไมโครฯ แจกดัชนีนุกรมผมได้ขอไฟล์ MINDEX.DBF มาเขียนโปรแกรมเพื่อนำข้อมูลออกแสดงดังรูปที่ 8 สามารถค้นหาข้อมูลได้ในทำนองเดียวกับ BMindex สำหรับฟิลด์ต่าง ๆ ที่ผมร่นมาชิดกัน หากต้องการอ่านข้อความทั้งหมดให้คลิ๊กเม้าส์ขวา ณ ข้อความ ที่ต้องการ

โปรแกรมนี้เดิมผมให้ชื่อว่า Mindex ตามชื่อไฟล์ MINDEX.DBF เพราะเริ่มต้นด้วยไฟล์นี้แต่เป็นโปรแกรมที่อ่านไฟล์ .DBF ได้ทุกไฟล์ จึงเปลี่ยนชื่อเป็น BrowseDBF

แต่ความต้องการของผมไม่ได้หยุดเท่านี้ ต้องการให้แสดงข้อมูลเป็นเรคอร์ดได้ด้วย ดังที่นำมาเขียนเป็นโปรแกรม BMindex ด้วยวิชวลเบสิกคือตามรูปที่ 2 เลยกลายเป็นเรื่องใหญ่ครับ กล่าวคือ

1.ถ้าผมต้องการให้แสดงผลเท่าที่ BMindex ทำได้ คือกับไฟล์ MINDEX .DBF เท่านั้น ไม่ใช่เรื่องใหญ่

2. แต่เพราะ BrowseDBf อ่านไฟล์ .DBF ได้ทุกไฟล์ เมื่อต้องการให้แสดงผลเป็นเรคอร์ดได้ทุกไฟล์ จึงกลายเป็นเรื่องใหญ่ เพราะต้องการให้ผู้ใช้กำหนดแบบฟอร์มเช่นดังรูปที่ 2 ได้

3. แต่ยังไม่ใหญ่มาก เพราะผมสามารถนำความรู้ที่ใช้ในเรื่องโปรแกรม

Browse DBF: D:\TOBJ_OOP\DBFUTIL\MINDEX.DBF [1968]

File	GoTo!	Scan!	Sort!	Option	Font	Time			
512	5	แอดวานซ์ AutoCAD ตอน 4 : AutoLIS				สุรพล พฤกษ์ไพบูลย์	33	190	97
513	5	มุมดีเบส : ยูทิลิตี้ที่สร้างขึ้นใช้ในดีเบส				ยืน ภู่วรวรรณ	33	198	98
514	5	มุมโอเอส : เพิ่มพลังเอ็มเอสดอสให้มากก				สุรศักดิ์ สงวนพงษ์	33	206	99
515	5	มุมโลตัส				ดร.พิบิต สุขเจริญพงษ์	33	210	100
516	5	มุมโอเอส : มอง DOS 3.3 และเส้นทาง I				สุรศักดิ์ สงวนพงษ์	34		101
517	2	เรื่องจากปก : Macintosh II ไมโครที่มีชี				บริษัท สหวิริยาซิสเท็มส์ จำ	34	109	0
518	2	ดั๊ก คาร์ลสตัน พ่อมดขี้เบื่อ				นพดล เวชสวิสดิ์	34	114	102
519	1	การจัดเรียงพิมพ์ด้วยกอมพิวเตอร์				ยืน ภู่วรวรรณ	34	119	103
520	1	สถิปพิเศษ : สู่ยุคการพิมพ์ล่าอนาคต เดส				กองบรรณาธิการ	34	128	104
521	1	รู้จักกับโพสต์สกริปต์				กองบรรณาธิการ	34	158	105
522	1	โปรแกรมสำหรับสร้างตัวพิมพ์และการป				ชิดชนก เหลือสินทรัพย์	34	163	106
523	1	ข้อเท็จจริงบางประการเกี่ยวกับเดสก์ท็อป				วิทยา	34	168	107
524	1	เดสก์ท็อปพับลิชชิ่งด้วยแมคอินทอช				ชนก หงส์น้อย	34	172	108
525	1	การสร้างฟอนต์ไทยบนแมคอินทอช				กิรติ เลิศพงศ์ไพบูลย์	34	179	109
526	1	AMIGA กับงานการจัดเรียงพิมพ์				ฝ่ายเทคนิค บริษัท ต้าต้า	34	186	110
527	1	เวนทูร่าพับลิชเชอร์				กองบรรณาธิการ	34	188	111
528	2	กราฟิกหลายมิติ				กรรชิต มาลัยวงศ์	34	191	112
529	3	ภาษา IQO ตอน 1				บุญเลิศ เอี่ยมทักษา	34	197	113
530	3	บิ๊กจิ๋วแต่แจ๋ว				ประภาส จงสถิตย์วัฒนา	34	212	114
531	3	แนวทางการออกแบบ UTILITY ROUTI				ดร.ทวีศักดิ์ กออนันตกูล	34	218	115
532	3	ใช้แรมดิสก์กับเทอร์โบซี				บุญเลิศ เอี่ยมทักษา	34	230	116

รูปที่ 8 ผลการรันโปรแกรม BrowseDBF

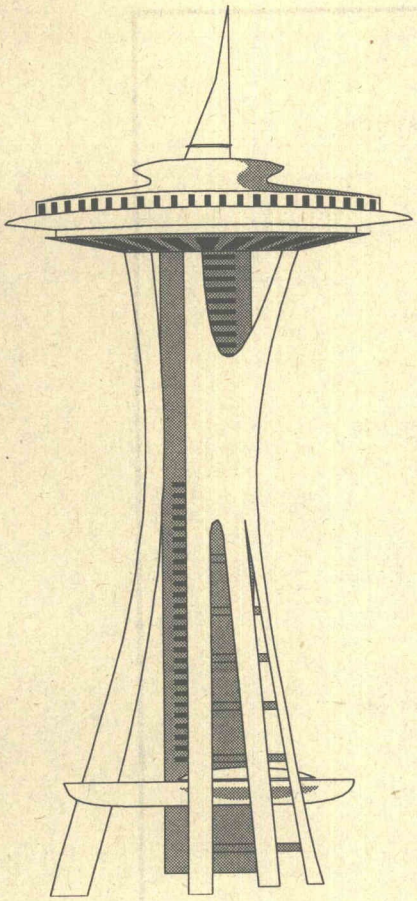
นักวาดมาใช้ได้ แต่ความต้องการของผมยังเลยต่อไปอีกคือ ผมต้องการให้ผู้ใช้เชื่อมโยงฐานข้อมูลต่าง ๆ ถึงกันได้ด้วย ทำให้ต้องคันคิดวิธีเขียนโปรแกรมใหม่ให้ชื่อว่าออปเจ็กต์โอโอพี เพราะไม่เพียงแต่จะให้ใช้ในเรื่องของฐานข้อมูลเท่านั้น ยังสำหรับเรื่องอื่น ๆ ด้วย

คราวนี้ไม่เป็นแต่เพียงเรื่องใหญ่ หากยังคงเป็นความฝันอีกด้วย ฝันอะไร ออปเจ็กต์โอโอพีคืออะไร ต้องผลัดไปฉบับหน้าครับ

ท้ายตอน

ผมจะฝากไฟล์ bmindex.mak และ frm มากับบริการซอฟต์เมล์ สำหรับไฟล์ MINDEX.DBF และ DBT คงต้องระบุต่างหากเพราะสองไฟล์นี้รวมกันมีขนาดใหญ่กว่า 1 เมกะไบต์

แต่ทั้งนี้โปรแกรมของผมเรียกว่าพอใช้ได้เท่านั้น และใน Help ดูเหมือนจะให้เราให้กำเนิดกล่องพักข้อมูลในโปรแกรมมากกว่านำดาต้าคอนโทรลมาใช้



อีกเรื่องหนึ่งเป็นที่น่าเสียดายคือ เมื่อคอมพายล์โปรแกรมนี้เป็นไฟล์ .EXE สามารถรันได้แต่ไม่โหลดข้อมูล อ้างว่าขาด ISAM (คิดว่าน่าจะเป็น Index Sequential Access Method) ต้องคอมพายล์ด้วย Visual Basic 4 จึงจะใช้ได้ (แต่ผมไม่ได้คอมพายล์เอง) ยังไม่ทราบเหตุผลครับ ทำเอาผมซึ่งพึ่งเริ่มจะชอบรู้สึกเพลีย

สำหรับของเทอร์โบปาสคาลเพื่อไม่ให้น้อยหน้ากัน ผมได้ฝากโปรแกรม PMindex (ไฟล์ pmindex.exe) มาให้ทดลองใช้ มีวิธีใช้คล้ายกัน สามารถค้นหาข้อมูลในแบบ จาก...ถึง หรือ...ถึง หรือ จาก...ได้ ป้อนแก้ข้อมูลได้ และค้นคำในไฟล์ mindex.dbt ได้ด้วย บทความจะอยู่ในฉบับหน้าครับ

ลิสติงที่ 1

```
Const grayK = &HC0C0C0
Const darkK = &H808080, redK = &HC0&
Const whiteK = &HFFFFFF, blackK = &H80000008

Const codeK = 0, titleK = 1, writerK = 2
Const microK = 3, pageK = 4, memoK = 5

Dim curFltSelL As Integer


Sub Form_Load ()
Dim nl, txt, cnt
  For cnt = 1 To 4
    Load optFltr(cnt)
    optFltr(cnt).Top = optFltr(cnt - 1).Top + 360
    optFltr(cnt).Caption = Choose(cnt, "ชื่อเรื่อง", "ผู้เขียน", "ฉบับที่", "หน้า")
    optFltr(cnt).Visible = True
  Next cnt
  grpFilter.Visible = False
  cmdClear_Click

  nl = Chr(10)
  txt = "วิธีใช้" + nl
  txt = txt + "1 ) เลือกปุ่มหัวลูกศรขวา - ซ้ายคู่ในเพื่อเลื่อนดูข้อมูลต่อไป หรือถอยหลัง" + nl
  txt = txt + "2 ) เลือกปุ่มหัวลูกศรขวา - ซ้ายคู่นอกเพื่อเลื่อนดูข้อมูลเรคอร์ดสุดท้าย"
  txt = txt + " หรือ เรคอร์ดแรก" + nl
  txt = txt + "3 ) ป้อนข้อความเช่น คอมพิวเตอร์ ที่ฟิลด์ชื่อเรื่อง จะได้บทความที่มีคำว่า"
  txt = txt + "คอมพิวเตอร์ ทุกเรื่อง ให้เลื่อนดูได้ด้วยปุ่มหัวลูกศร" + nl

  lblInstr.Caption = txt
End Sub


---------- SEARCH SECTION ----------

Sub txtCode_Change ()
Dim Capt As Integer
  lblCode.Caption = "": lblTopMsg = ""
  If Not GetCaptInt(txtCode, Capt) Then Exit Sub
  If Capt < 1 Then Capt = 1
  If Capt > 6 Then Capt = 1
  lblCode.Caption = Choose(Capt, " พิเศษ", " เรื่องน่าอ่าน",
==>       " รีวิว", " ซอฟต์แวร์", " มุมนักเล่น", " ประจำฉบับ")
End Sub

Sub txtCode_KeyPress (KeyAscii As Integer)
Dim cde As String
  If KeyAscii = 13 Then
   cde = "SELECT * FROM MINDEX WHERE CODE = "
   cde = cde + txtCode.Text
   GetDtaFromBase cde
  End If
End Sub


Sub txtMicro_Change ()
Dim Capt As Integer
   If Not GetCaptInt(txtMicro, Capt) Then
   End If
End Sub

Sub txtMicro_KeyPress (KeyAscii As Integer)
Dim cde As String
  If KeyAscii <> 13 Then Exit Sub
  If PrepSQLCode(txtMicro, txtToCpy, cde) Then GetDtaFromBase cde
  Debug.Print cde
End Sub

Sub txtToCpy_Change ()
Dim Capt As Integer
   If Not GetCaptInt(txtToCpy, Capt) Then
   End If
End Sub

Sub txtToCpy_KeyPress (KeyAscii As Integer)
```

ลิสติงที่ 1 (ต่อ)

```
Dim cde As String
  If KeyAscii = 13 Then
    If PrepSQLCode(txtMicro, txtToCpy, cde) Then GetDtaFromBase cde
  End If
End Sub


Sub txtPage_Change ()
Dim Capt As Integer
   If Not GetCaptInt(txtPage, Capt) Then
   End If
End Sub

Sub txtPage_KeyPress (KeyAscii As Integer)
Dim cde As String
  If KeyAscii = 13 Then
    If PrepSQLCode(txtPage, txtToPge, cde) Then GetDtaFromBase cde
  End If
End Sub

Sub txtToPge_Change ()
Dim Capt As Integer
   If Not GetCaptInt(txtToPge, Capt) Then
   End If
End Sub

Sub txtToPge_KeyPress (KeyAscii As Integer)
Dim cde As String, frmpge, topge
  If KeyAscii = 13 Then
    If PrepSQLCode(txtPage, txtToPge, cde) Then GetDtaFromBase cde
  End If
End Sub


Sub txtTitle_KeyPress (KeyAscii As Integer)
Dim cde As String
  If KeyAscii = 13 Then
   cde = "SELECT * FROM MINDEX WHERE TITLE LIKE '*"
   cde = cde + txtTitle.Text + "*'"
   GetDtaFromBase cde
   ' numrcrd = SELECT Count(*) FROM MINDEX
  End If
End Sub


Sub txtWriter_KeyPress (KeyAscii As Integer)
Dim cde As String
  If KeyAscii = 13 Then
   cde = "SELECT * FROM MINDEX WHERE WRITER LIKE '*"
   cde = cde + txtWriter.Text + "*'"
   GetDtaFromBase cde
  End If
End Sub


Function PrepSQLCode (txtFrm As TextBox, txtTo As TextBox,
==>                   cde As String) As Integer
Dim frmcpy As Integer, tocpy As Integer
  PrepSQLCode = False
  If Not GetCaptIntFrmTo(txtFrm, frmcpy, tocpy) Then Exit Function
  'cde = "SELECT * FROM MINDEX WHERE MICRO BetWeen 30 And 31"
  cde = "SELECT * FROM MINDEX WHERE"
  If txtFrm = txtMicro Then
    cde = cde + " MICRO BetWeen "
  ElseIf txtFrm = txtPage Then
    cde = cde + " PAGE BetWeen "
  End If
  cde = cde + Str(frmcpy) + " And " + Str(tocpy)
  PrepSQLCode = True
End Function


Sub GetDtaFromBase (cde As String)
On Error GoTo GetDtaErr
   Screen.MousePointer = 11
   dtbMindex.RecordSource = cde
```

ลิสติงที่ 1 (ต่อ)

```
    dtbMindex.Refresh
    atBOF = dtbMindex.Recordset.BOF: atEOF =
dtbMindex.Recordset.EOF
    If atBOF = atEOF And atBOF = True Then
      lblTopMsg.Caption = "Empty Record"
      Screen.MousePointer = 0: Exit Sub
    End If
    dtbMindex.Recordset.MoveLast
    lblTotal.Caption = "รวม" +
Str(dtbMindex.Recordset.RecordCount)
    dtbMindex.Recordset.MoveFirst

  lbTtlLst.Clear : optNoSel.Value = True
  Screen.MousePointer = 0
  Exit Sub
GetDtaErr:
  lblTopMsg.Caption = "Can not open data base!"
  Screen.MousePointer = 0: Exit Sub
End Sub


Sub dtbMindex_Error (DataErr As Integer, Response As Integer)
   Debug.Print Err; " "; Error$
End Sub

---------- FILTER SECTION ----------

Sub optNoSel_Click ()
  grpFilter.Visible = False
  optFltr(curFltSelL).Value = False
End Sub

Sub optSelAll_Click ()
  DtbToList
  optTtlLst.Value = True:  optTtlLst_Click
End Sub

Sub optFltSel_Click ()
  grpFilter.Visible = True
End Sub


Sub optFltr_Click (Index As Integer)
Dim fltnum As Integer, cnt As Integer
  curFltSelL = Index:  lbTtlLst.Clear
  Select Case Index
   Case codeK
    If GetCaptInt(txtCode, cnt) Then FilterEqualNum cnt, codeK
   Case microK
    FilterFrmTo txtMicro, cnt
   Case pageK
    FilterFrmTo txtPage, cnt
   Case titleK
    cnt = FilterInStr(txtTitle, titleK)
   Case writerK
    cnt = FilterInStr(txtWriter, writerK)
  End Select
  If cnt = 0 Then
    optFltr(Index).Value = False
  Else
    lbTtlLst.Selected(0) = True
  End If
  MsgDark (Str(cnt))
  grpFilter.Visible = False: lbTtlLst.Visible = True
  optNoSel.Value = True
  optTtlLst.Value = True:  optTtlLst_Click
End Sub


Sub DtbToList ()
  lbTtlLst.Clear
  While Not dtbMindex.Recordset.EOF
    lbTtlLst.AddItem dtbMindex.Recordset(1)
    dtbMindex.Recordset.MoveNext
  Wend
  dtbMindex.Recordset.MoveFirst
End Sub
```

ลิสติงที่ 1 (ต่อ)

```
Sub FilterEqualNum (fltnum As Integer, fld As Integer)
  Screen.MousePointer = 11
  dtbMindex.Recordset.MovePrevious
  If dtbMindex.Recordset.BOF Then dtbMindex.Recordset.MoveNext
  While Not dtbMindex.Recordset.EOF
    If fltnum = dtbMindex.Recordset(fld) Then
      lbTtlLst.AddItem dtbMindex.Recordset(titleK)
    End If
    dtbMindex.Recordset.MoveNext
  Wend
  Screen.MousePointer = 0
End Sub

Sub FilterFrmTo (oFrm As TextBox, cnt As Integer)
Dim fldfrm%, fldto%
Dim fld As Integer, fldtxt As Integer
 If oFrm = txtMicro Then
   If Not GetCaptIntFrmTo(txtMicro, fldfrm%, fldto%) Then Exit Sub
   fld = microK
  Else
   If Not GetCaptIntFrmTo(txtPage, fldfrm%, fldto%) Then Exit Sub
   fld = pageK
  End If

  Screen.MousePointer = 11: cnt = 0
  dtbMindex.Recordset.MovePrevious
  If dtbMindex.Recordset.BOF Then dtbMindex.Recordset.MoveNext
  While Not dtbMindex.Recordset.EOF
    fldtxt = dtbMindex.Recordset(fld)
    If fldtxt >= fldfrm% And fldtxt <= fldto% Then
      lbTtlLst.AddItem dtbMindex.Recordset(titleK)
      cnt = cnt + 1
    End If
    dtbMindex.Recordset.MoveNext
  Wend
  Screen.MousePointer = 0
  MsgGray ("Number of record in list = " + Str(cnt))
End Sub

Function FilterInStr (oTxt As TextBox, fld As Integer) As Integer
Dim fltTxt As String, cnt As Integer
  fltTxt = oTxt.Text: cnt = 0
  Screen.MousePointer = 11
  dtbMindex.Recordset.MovePrevious
  If dtbMindex.Recordset.BOF Then dtbMindex.Recordset.MoveNext
  While Not dtbMindex.Recordset.EOF
    If InStr(dtbMindex.Recordset(fld), fltTxt) <> 0 Then
      lbTtlLst.AddItem dtbMindex.Recordset(titleK)
      cnt = cnt + 1
    End If
    dtbMindex.Recordset.MoveNext
  Wend
  Screen.MousePointer = 0
  MsgDark "Number of record in list = " + Str$(cnt)
  FilterInStr = cnt
End Function


---------- SEARCH BACK SECTION ----------

Sub lbTtlLst_Click ()
Dim srch As String
On Error GoTo lstclkerr
  srch = "TITLE = '" + lbTtlLst.List(lbTtlLst.ListIndex) + "'"
  MsgGray ("Search for " + srch)
  dtbMindex.Recordset.FindFirst srch
lstclkerr:
   msg = "Can't search this record, please select near record"
   If Err <> 0 Then MsgRed (msg)
   Debug.Print Err; Error$
   Exit Sub
End Sub


---------- MISC SECTION ----------
```

ลิสติงที่ 1 (ต่อ)

```
Function GetCaptInt (oTxt As TextBox, Capt As Integer) As Integer
On Error GoTo GetCaptErr
  GetCaptInt = False
  If Len(oTxt.Text) < 1 Then Exit Function
  Capt = oTxt.Text
  GetCaptInt = True: Exit Function
GetCaptErr:
  MsgRed ("Please Enter number!")
  Exit Function
End Function

Function GetCaptIntFrmTo (oFrm As TextBox, frm%, too%) As Integer
  GetCaptIntFrmTo = False
  If Not GetCaptInt(oFrm, frm%) Then Exit Function
  If oFrm.Tag = microK Then
   If Not GetCaptInt(txtToCpy, too%) Then too% = 1
  ElseIf oFrm.Tag = pageK Then
   If Not GetCaptInt(txtToPge, too%) Then too% = 1
  Else Exit Function
  End If
  If too% < frm% Then
    too% = frm%
    If oFrm.Tag = microK Then txtToCpy.Text = too%
==>    Else txtToPge.Text = too%
  End If
  GetCaptIntFrmTo = True
End Function


-------------------------
Sub optInstr_Click ()
  lbTtlLst.Visible = optTtlLst.Value
End Sub


Sub optTtlLst_Click ()
  lbTtlLst.Visible = optTtlLst.Value
End Sub


---------- 4 Command ----------

Sub cmdNext_Click ()
Dim srch As String
On Error GoTo NxtErr
  srch = "TITLE = '" + txtTitle.Text + "'"
  Screen.MousePointer = 11
  dtbMindex.Recordset.FindNext srch
  Screen.MousePointer = 0
  If dtbMindex.Recordset.NoMatch Then
    MsgWhite (" Search title not found")
  Else
    MsgDark (" Search found")
  End If
NxtErr: Exit Sub
End Sub

Sub cmdNext_MouseDown (Button As Integer, Shift As Integer,
==>                    X As Single, Y As Single)
  MsgGray (" Search for: " + txtTitle.Text)
End Sub


Sub cmdClear_Click ()
  txtTitle.Text = "":  txtWriter.Text = "": txtCode = ""
  txtMicro.Text = "":  txtPage.Text = "": lblMemo.Caption = ""
  txtToCpy.Text = "":  txtToPge.Text = "":  lblTopMsg = ""
  MsgGray ("")
End Sub


Sub cmdReset_Click ()
  dtbMindex.RecordSource = "SELECT * FROM MINDEX"
  dtbMindex.Refresh
  dtbMindex.Recordset.MoveLast
```

ลิสติงที่ 1 (ต่อ)

```
  lblTotal.Caption = "รวม" + Str(dtbMindex.Recordset.RecordCount)
  dtbMindex.Recordset.MoveFirst
  optInstr.Value = True:  lbTtlLst.Visible = False
  optNoSel.Value = True
End Sub


Sub cmdExit_Click ()
  End
End Sub


--------- TopMsg ----------

Sub MsgDark (msg As String)
    lblTopMsg.Caption = msg
    lblTopMsg.BackColor = darkK
    lblTopMsg.ForeColor = whiteK
End Sub

Sub MsgGray (msg As String)
    lblTopMsg.Caption = msg
    lblTopMsg.BackColor = grayK
    lblTopMsg.ForeColor = blackK
End Sub

Sub MsgRed (msg As String)
    lblTopMsg.Caption = msg
    lblTopMsg.BackColor = redK: Beep
    lblTopMsg.ForeColor = whiteK
End Sub

Sub MsgWhite (msg As String)
    lblTopMsg.Caption = msg
    lblTopMsg.BackColor = whiteK
    lblTopMsg.ForeColor = blackK
End Sub


-------- Edit ----------

Sub chkEdit_Click ()
  If chkEdit.Value = 1 Then
    cmdSave.Enabled = True: chkEdit.ForeColor = redK
    dtbMindex.ReadOnly = False
  Else
    cmdSave.Enabled = False: chkEdit.ForeColor = darkK
    dtbMindex.ReadOnly = True
  End If
End Sub

Sub cmdSave_Click ()
  dtbMindex.Recordset.MoveNext
  chkEdit.Value = False:  chkEdit_Click
End Sub
```